

施設案内図



所沢市西部クリーンセンター

〒359-1167 埼玉県所沢市林一丁目 320 番地の 1
TEL 04-2948-3141

所沢市環境クリーン部

〒359-8501 埼玉県所沢市並木一丁目 1 番地の 1

- 所沢市東部クリーンセンター TEL 04-2998-5300
- 所沢市東部クリーンセンター収集事務所 TEL 04-2946-5353
- 資源循環推進課 TEL 04-2998-9146
- リサイクルふれあい館 TEL 04-2994-5374

基幹的設備改良(長寿命化)工事 施工監理



株式会社エイト日本技術開発

〒164-8601 東京都中野区本町五丁目 33 番 11 号
TEL 03-5341-5111

基幹的設備改良(長寿命化)工事 設計・施工



荏原環境プラント株式会社

〒144-0042 東京都大田区羽田旭町 11-1
TEL 03-6275-8600



所沢市イメージマスコット
トコロん



この印刷物は環境にやさしい
植物油インキを使用しています。
また、再生紙を使用しています。



西部クリーンセンター



所沢市

西部クリーンセンターは、
循環型社会形成の拠点として、
所沢市の快適な暮らしを支えます。



所沢市長
藤本 正人

西部クリーンセンター焼却施設は、平成元年の供用開始以来、排ガス等の法規制よりさらに厳しい基準値を設けて管理するなど、周辺環境に配慮した運営管理に努めてきたところです。

このたび、機能の維持・回復、省エネルギー化の推進を図ることを目的に、平成26年9月から平成29年3月にかけて「西部クリーンセンター基幹的設備改良(長寿命化)工事」を実施しました。

この改良工事により、省エネルギー機器を積極的に導入し、改良工事前と比較して、二酸化炭素排出量20%以上の削減を実現しました。

また、焼却施設南側の敷地に、新たに「市民持込みステーション」を建設することで、家庭ごみを持ち込む市民の皆様の利便性にも配慮しました。

このように新たに生まれ変わった西部クリーンセンターですが、今後も継続的に、適切な施設管理を行っていくことで、より安全で安定的なごみ処理体制を維持していきたいと考えております。

結びに、本施設の基幹的設備改良工事の完成にあたり、地元の皆様をはじめ関係各位の格別のご理解とご協力に対しまして、この場をお借りして深く感謝申し上げます。

平成29年3月

施設概要

- 施設名称 所沢市西部クリーンセンター
- 所在地 埼玉県所沢市林一丁目320番地の1
- 敷地面積 14,039.36m²
- 建築面積 5,126.9 m²
- 延床面積 8,897.36m²

焼却施設

- 構造 鉄骨一部鉄筋コンクリート
- 工期
 - 新設工事 昭和62年12月～平成元年3月
 - 排ガス高度処理施設改造工事 平成11年2月～平成13年3月
 - 基幹的設備改良(長寿命化)工事 平成26年9月～平成29年3月
- 工事費
 - 新設工事 2,210,000,000円
 - 排ガス高度処理施設改造工事 4,184,250,000円
 - 基幹的設備改良(長寿命化)工事 3,434,400,000円
- 炉形式 全連続燃焼式流動床炉
- 処理能力 147t/日(73.5t×2炉)
- 排ガス基準値

測定項目(単位)	法令規制値	自主基準値
ばいじん(g/m ³)	0.15以下	0.03以下
硫黄酸化物[SO _x]	K値=9	K値=7
塩化水素[HCl](mg/m ³)	200以下	200以下
窒素酸化物[NO _x](ppm)	250以下	150以下
ダイオキシン類(ng-TEQ/m ³)	5以下	0.1以下

プラスチック処理施設

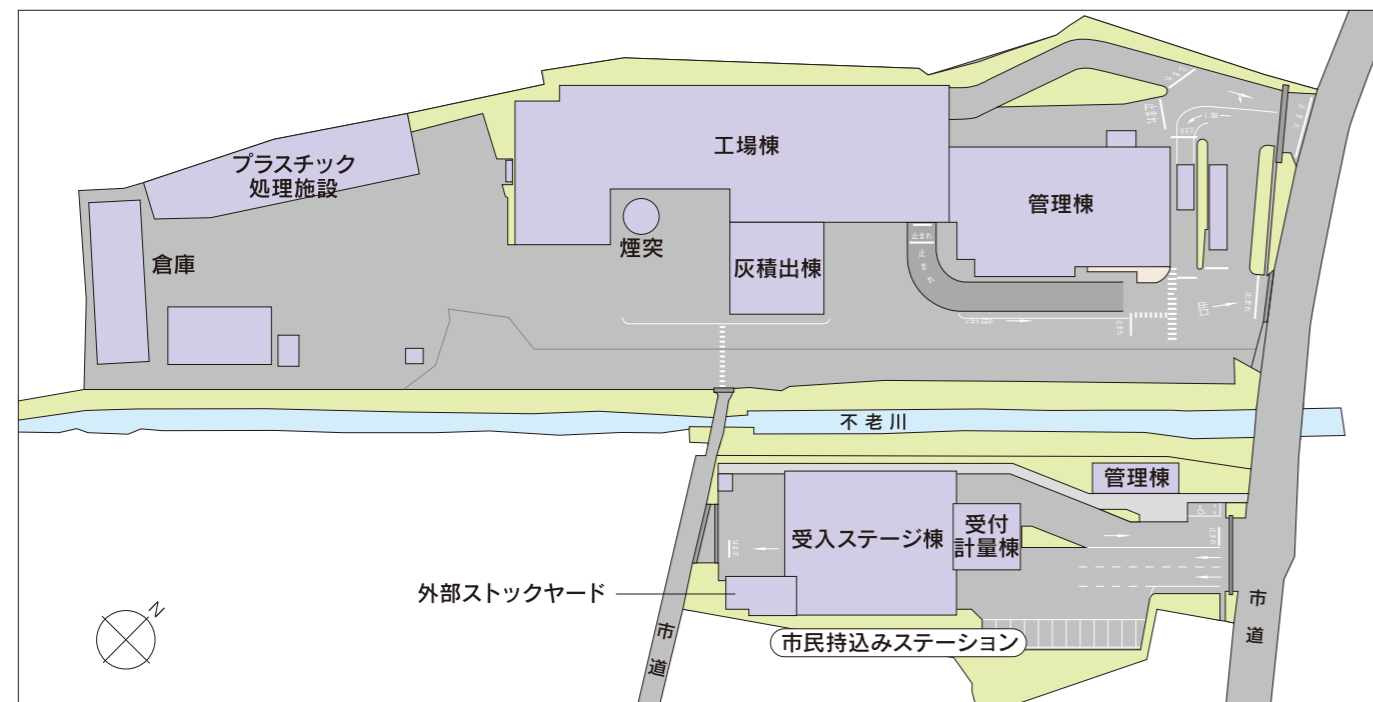
- 工期 平成15年4月～平成15年6月(改修)
- 処理能力 20t/5h

焼却施設設備概要

- 受入供給設備
 - ごみ計量機……………4基
(工場棟2基、受入ステージ棟2基)
 - ごみ投入扉……………3基
 - 可燃性粗大ごみ破砕機……………1基
 - ごみピット(1,500m³)……………1基
 - ごみクレーン……………2基
- 燃焼設備
 - 給じん装置……………2基
 - 全連続燃焼式流動床炉……………2基
- ガス冷却設備
 - ガス冷却室……………2基
 - 減温用空気加熱器……………2基
- 排ガス処理設備
 - 集じん装置……………2基
 - 触媒脱硝塔……………2基
 - 活性炭噴霧装置……………1式
 - 消石灰噴霧装置……………1式
 - 尿素水噴霧装置……………1式
- 通風設備
 - 押込送風機……………4基
 - 二次送風機……………2基
 - 減温用送風機……………2基
 - 誘引送風機……………2基
 - 煙突(59m)……………1式
- 灰出設備
 - 重金属処理設備……………1式
 - 磁選物バンカ……………1基
 - 不燃物バンカ……………1基
 - 灰バンカ……………2基
 - 製品バンカ……………2基
- 電気計装設備
 - 受変電設備、自動燃焼設備……………1式
- 給排水設備……………1式
- 余熱利用設備
 - 場内給湯、場内暖房……………1式

■ : 基幹的設備改良(長寿命化)工事により更新または改良した設備

施設配置図



施設の特長

1 ごみの適正処理と施設の安定稼働

- 焼却運転の自動化、燃焼状況の連続監視により、適正な運転を行います。
- 安定的なごみ処理を行うため、焼却施設の基幹的設備改良工事を実施し、設備の機能回復、延命化を図りました。
- 市民持込みステーションの設置により、持ち込まれたごみを効率的に処理することができます。

2 公害の防止と環境の保全に向けた対策

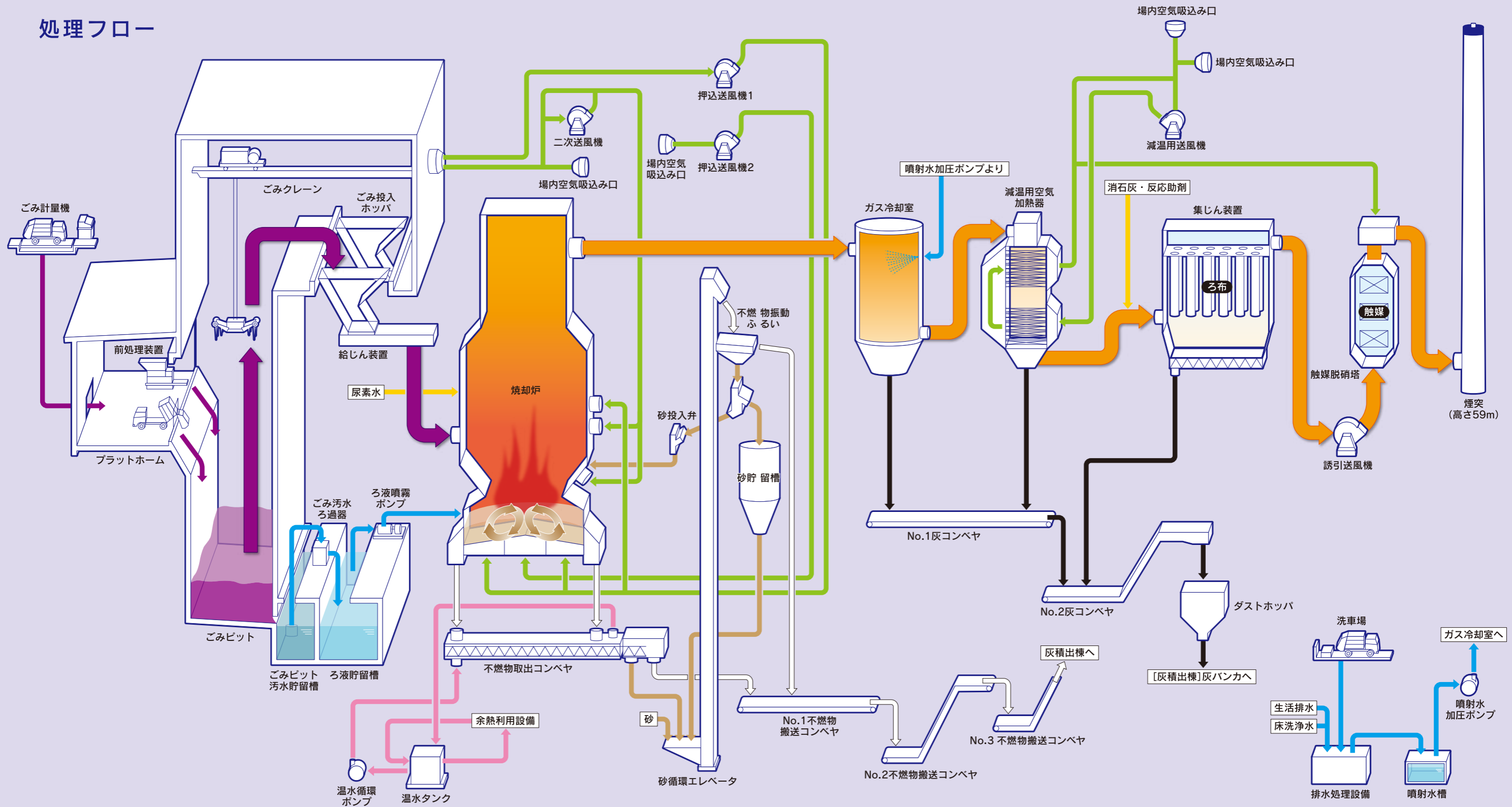
- 高性能の排ガス処理設備を採用し、高水準の排ガス基準値を遵守します。
- 施設内から出る汚水は排水処理設備で処理され、排ガス冷却水として再利用されます。
- 省エネ機器の導入や燃焼制御の改善により、改良工事前と比較して二酸化炭素排出量20%以上の削減を達成しています。

3 ダイオキシン類の削減対策

- 燃焼室の燃焼温度800℃以上を保ちつつ燃焼ガス滞留時間を2秒以上確保することでごみを完全に燃焼します。
- 集じん装置に送り込まれる燃焼ガスを200℃以下まで冷却することでダイオキシン類の再合成を抑制します。
- 活性炭の吹込み及び集じん装置での吸着除去、さらに触媒脱硝塔による分解除去により、ダイオキシン類の削減を行います。



処理フロー



ごみの流れ

収集したごみは、プラットホームからごみピットへ投入し貯留します。このごみは、ごみクレーンで攪拌、均一化を行ったあと、ごみ投入ホツパへ運ばれ、給じん装置により焼却炉へ自動供給されます。焼却炉内には約600℃に熱せられた砂が回転、流動しており、この砂への接触によりごみを燃焼させます。

排ガスと薬剤の流れ

ごみを燃焼させることにより発生した排ガスは、焼却炉の出口付近で850℃以上になります。高温になった排ガスは、ガス冷却室による水冷却でおよそ400℃以下まで、減温用空気加熱器による空気熱交換で200℃以下まで、それぞれ冷却を行います。その後、集じん装置入口で薬剤を投入することで、灰とともに有害物質をフィルタ(ろ布)で捕集、除去し、さらに触媒脱硝塔を通過させることでダイオキシン類の低減を行ったうえで、煙突から大気に放出します。

空気の流れ

押込送風機と二次送風機で、主にゴミピットの空気を燃焼用として炉内に送っています。これにより、ゴミピットの臭気を外部に漏らさないような構造にもなっています。また、減温用送風機で工場内の空気を吸引し、減温用空気加熱器で熱交換を行い、煙突入口に合流させることで排ガスを冷却し、煙突から放出する水蒸気を見えにくくしています。

灰と砂と不燃物の流れ

灰は集じん装置等で捕集した後は灰バンカに貯留します。搬出先の処理方法に応じた形態で搬出できるように複数の搬出ラインを用意しています。また、砂と不燃物は不燃物取出コンベヤによって焼却炉下部から抜き出され、不燃物振動ふるい分けを行った後、砂は焼却炉内に戻され、不燃物は磁選機によって不燃分と鉄分に選別し、それぞれのバンカに貯留します。

汚水と温水の流れ

洗車場排水やゴミピット汚水など、工場内で発生した汚水は薬剤処理等を行ったうえで焼却炉やガス冷却室に噴霧しています。また、高温の砂を焼却炉から抜き出す不燃物取出コンベヤの冷却に使用している水は、冷却を行っている過程で温水となるため、センター内の給湯や暖房に有効利用しています。



ごみ計量機
収集されたごみを入場時に自動的に計量・記録し、集中管理します。



プラットフォーム
ごみ収集車等で集められたごみをごみピットへ投入する場所で、投入扉が3箇所あります。



ごみピット
収集されたごみを貯留し、攪拌、均一化する設備です。



給じん装置
二軸スクリーンで構成され、ごみを連続して定量的に直接焼却炉に供給します。



焼却炉
焼却炉は全連続燃焼式流動床炉を採用しています。147t/日(73.5t×2炉)の焼却能力があり、焼却炉出口付近で850℃以上となるため、ごみを完全燃焼させることができます。焼却炉内には窒素酸化物を除去するための薬剤を吹き込んでいます。



ガス冷却室
焼却炉の高温の排ガスを冷却水噴霧によって冷却する設備です。冷却水は工場内から発生する汚水を薬剤処理したうえで再利用しています。



減温用空気加熱器
ガス冷却室を通過した排ガスをさらに冷却する設備です。2,508本の伝熱管に工場内の空気を通すことにより熱交換し排ガス冷却を行います。



集じん装置
排ガス中の灰や有害物質を取り除くための設備です。390本のろ布と呼ばれるフィルタが装置内に設置されています。入口で薬剤を吹き込むことでダイオキシン類や塩化水素、硫酸酸化物を低減できます。



誘引送風機
燃焼を安定的に行うため焼却炉内の圧力を負圧に維持するための設備です。排ガスを煙突まで送風しています。



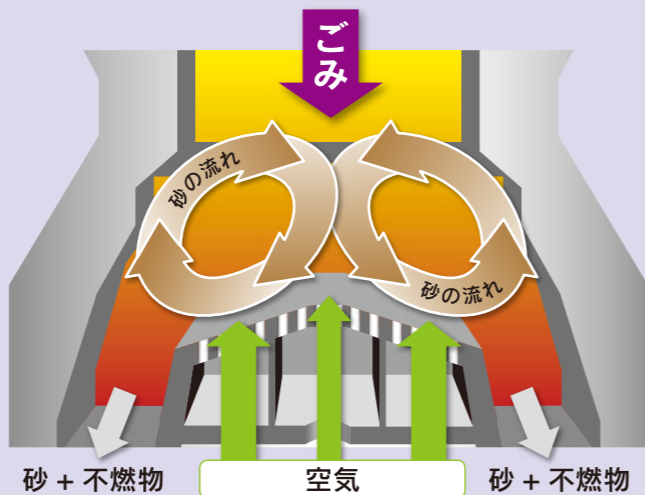
触媒脱硝塔
集じん装置を通過した排ガスをさらに処理する設備です。ハニカム状の触媒が3層に設置されており、この触媒を通過させることでダイオキシン類の分解除去が可能となっています。



中央操作室
焼却施設の運営に関する全てのデータを集中管理する場所です。焼却炉の監視のほか、クレーンの操作を行っています。

全連続燃焼式流動床炉

流動床炉は、焼却炉に敷き詰めた砂を熱し、さらに焼却炉下部から燃焼用空気を送り込むことで砂を旋回、流動させ、その中にごみを投入することで完全燃焼させる炉方式です。旋回、流動している砂は約600℃の高温なので、ごみを効率よく燃焼させることが可能です。また、ごみに混入している不燃物類は、砂の旋回により炉床両端の排出口に寄せ集められ取り出されます。



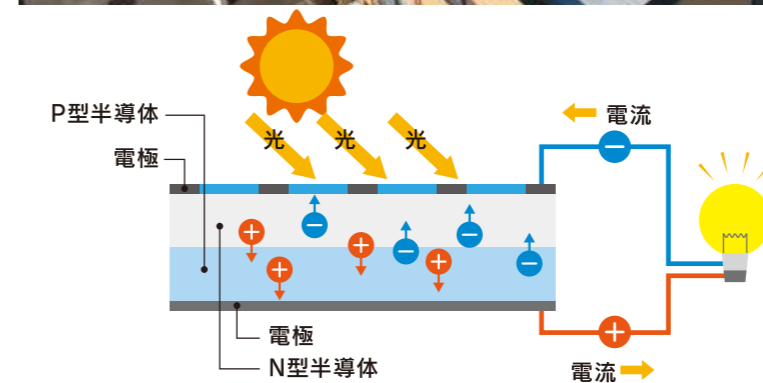


太陽光発電設備概要

- 発電出力 15kW
- 太陽電池パネル 293W×54枚
- リチウムイオン蓄電池 15kWh×1台

太陽光発電設備

西部クリーンセンターでは、太陽光発電設備によって、太陽光エネルギーを利用して電気を作り、施設内で有効利用しています。



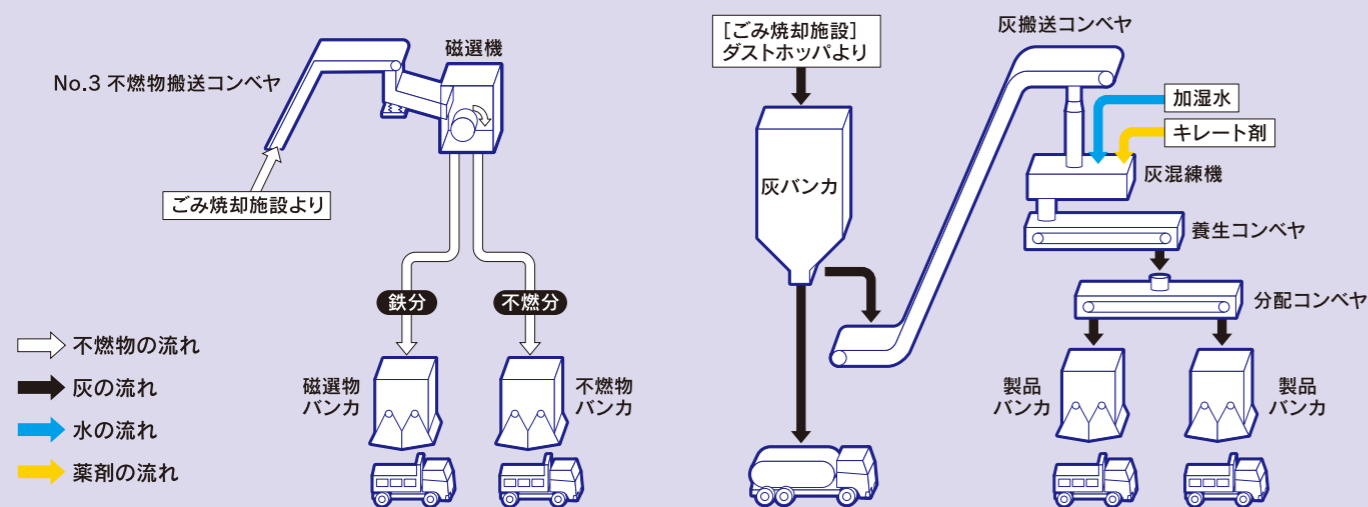
太陽光パネルの発電のしくみ

N型半導体
光が当たるとマイナス(-)の電気を引き寄せる性質があります。

P型半導体
光が当たるとプラス(+)の電気を引き寄せる性質があります。



処理フロー



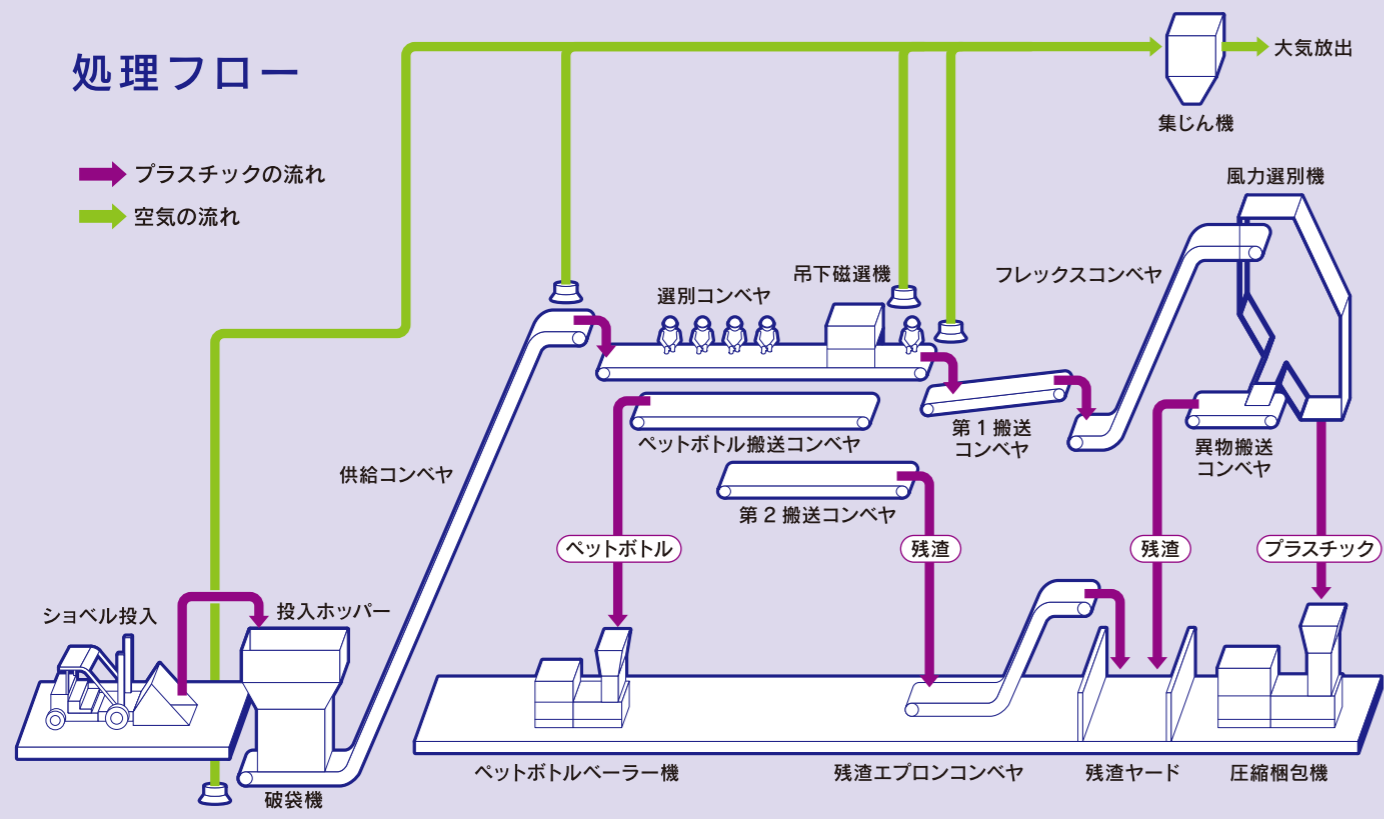
磁選機
焼却炉から取り出された不燃物から、さらに鉄分を選別するための設備です。



灰積出室
灰バンカに貯留した灰を飛散させることなく車両に積載し搬出することができます。



灰混練機
灰に薬剤を加えて混ぜ込むことで重金属類の溶出を防止することができる設備です。



受付計量棟

市民の皆さまが持ち込む家庭ごみの受付、計量を行います。



破袋機

収集されたプラスチックの収集袋を破いて選別コンベヤに送ります。



選別コンベヤ

手作業により、プラスチックの中からペットボトルと異物を選別します。



風力選別機

風の力を利用してプラスチックと残渣(異物)に選別します。



圧縮梱包機

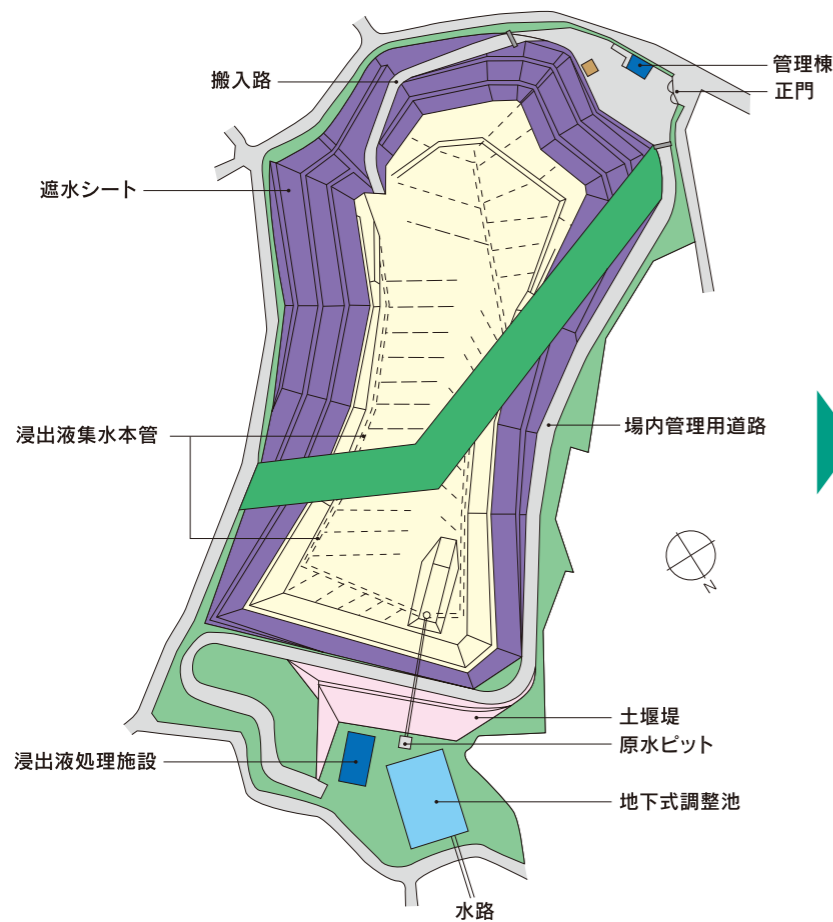
回収されたプラスチックを圧縮し、梱包します。



受入ステージ棟(内部)

持込まれた家庭ごみの分別、軽微な解体、保管を行う場所です。

埋立処分地(構造図)



施設全景

北野一般廃棄物最終処分場は平成 17年3月に埋立てを終了し、現在では、『マチごとエコタウン所沢構想』に基づき、埋立 処分地の跡地を利用してメガソーラー所沢を設置しました。

最終処分場概要

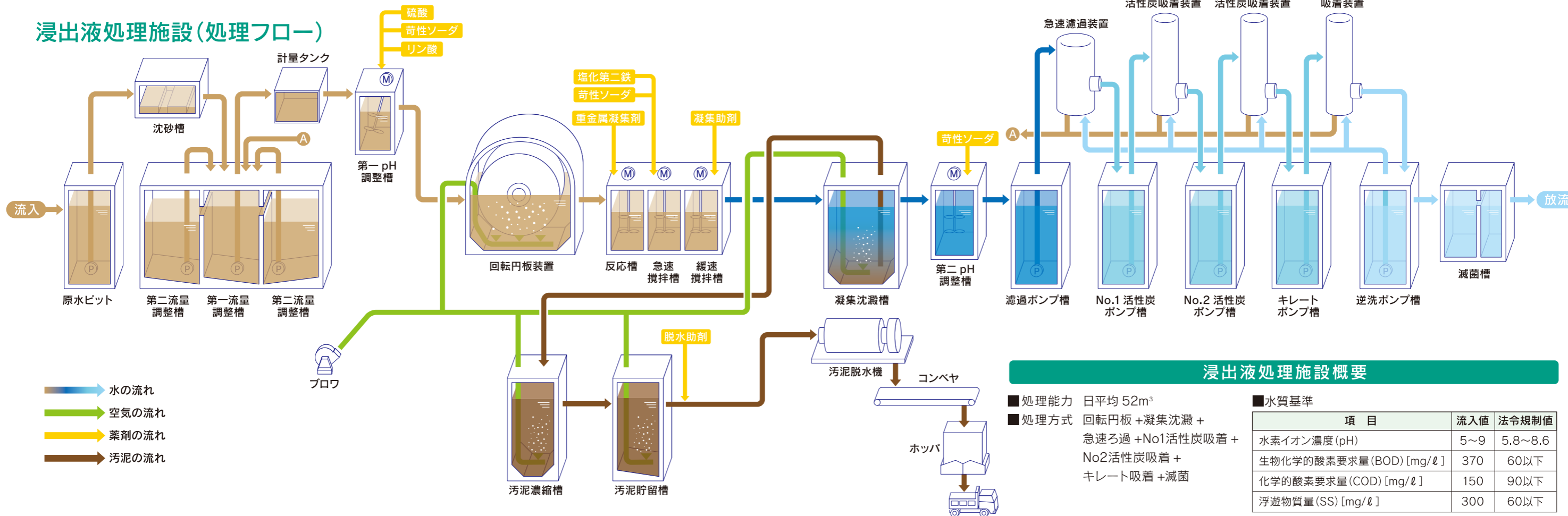
- 施設名称 北野一般廃棄物最終処分場
- 所在地 埼玉県所沢市北野南三丁目16番地の24
- 工期 昭和62年12月～平成元年3月
- 工事費 1,052,785,000円
- 総面積 33,000m²
- 埋立容量 204,000m³
- 埋立期間 平成元年4月1日～平成17年3月31日まで(埋立終了)

跡地利用

メガソーラー所沢概要

- 愛称 とことこソーラー北野
- 設置面積 約17,300m²
- 発電出力 1,052kW(1.05MW)
太陽電池パネル 245kW×4,298枚
パワーコンディショナ 500kW×2基
- リース期間 平成26年3月～平成36年2月
- 売電期間 平成26年3月～平成46年2月

浸出液処理施設(処理フロー)



浸出液処理施設概要

- 処理能力 日平均 52m³
- 処理方式 回転円板+凝集沈澱+急速ろ過+No1活性炭吸着+No2活性炭吸着+キレート吸着+減菌

水質基準

項目	流入値	法令規制値
水素イオン濃度(pH)	5~9	5.8~8.6
生物学的酸素要求量(BOD) [mg/l]	370	60以下
化学的酸素要求量(COD) [mg/l]	150	90以下
浮遊物質(SS) [mg/l]	300	60以下